

Direction Provinciale : Khemisset Etablissement : collège Mohammed ELQOURI

Devoir surveillé N°3 Semestre 1 Niveau : 3APIC Année Scolaire : 2019/2020

Nom et prénom : classe 3/..... N°.....

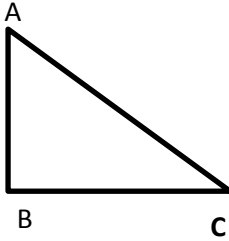
Exercice 1 : (4.5 pts)

1- Compléter par vrai ou faux (0.5*5=2.5 pts)

- ✓ Le théorème direct de Pythagore sert à démontrer que deux droites sont perpendiculaire
- ✓ Dans un triangle rectangle le sinus d'un angle aigu est égale le quotient de la longueur de l'opposé par la longueur de l'hypoténuse.....
- ✓ Si dans un cercle deux angles inscrits interceptent même arc alors la mesure de l'un est égale le double de la mesure de l'autre.....
- ✓ Deux triangles superposables sont isométriques
- ✓ Si β la mesure d'un angle aigu alors $\cos(\beta) + \sin(\beta) = 1$:

2- ABC est un triangle rectangle en B tel que $AB = \sqrt{3}$ et $BC = 2$ cm. (2 pts).

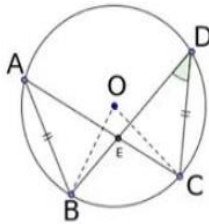
✓ Calculer AC



Exercice 2 : (C) est un cercle de centre O .(5pts)

$BDC = 60^\circ$. $ABD = 50^\circ$, $AB = DC$ et E le point d'intersection de (AC) et (BD) .(voir figure)

1- Donner la mesure des angles BAC , ACD et BOC .justifiée votre réponse (1*3=3pts)



2- Montrer que les triangles EAB et EDC sont isométriques.(2pts)

Exercice 3(10.5pts)

ABC est un triangle défini par ces cotés : $AC = 2\sqrt{3}$, $AB = 2$ cm et $BC = 4$ cm

1- Montrer que le triangle ABC est un triangle rectangle en A. (2.5pts).

2- Calculer $\tan \hat{A}CB$ et déduire $\tan \hat{ABC}$ (2pts)

3- β la mesure d'un angle aigu tel que $\cos(\beta) = \frac{2}{3}$. calculer $\sin(\beta)$ et $\tan(\beta)$.(2pts).

4- montrer que $\sin(\beta) \cdot \sqrt{(1 - \cos(\beta))} \times \sqrt{(1 + \cos(\beta))} + \cos^2(\beta) = 1$. (2pts)

5- montrer que : $\cos(17^\circ) - \tan(73^\circ)(\tan(17^\circ) + \cos(73^\circ)) = -1$.(2pts)